

| | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Field of study | Biology |
| 2. Faculty | Faculty of Natural Sciences |
| 3. Academic year of entry | 2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term) |
| 4. Level of qualifications/degree | second-cycle studies |
| 5. Degree profile | general academic |
| 6. Mode of study | full-time |

Module: MSc laboratory IV

Module code: 2BL_161an

1. Number of the ECTS credits: 8

| 2. Learning outcomes of the module | | | |
|---|--|---|--|
| code | description | learning outcomes of the programme | level of competence (scale 1-5) |
| 2BL_161_1 | Biegłe identyfikuje oraz dobiera właściwe metody badawcze (zgodne z nurtem danej jednostki (Zespołu/promotora)) w celu rozwiązania określonego problemu naukowego oraz wykorzystują tę wiedzę w procesie wykonywania własnej pracy magisterskiej. | 2BL_U01_P 2BL_W01_P 2BL_W04_P 2BL_W07_P | 5 5 5 5 |
| 2BL_161_2 | Samodzielnie oraz w zespole projektuje modele doświadczalne, planuje oraz wykonuje pomiary, oznaczenia i analizy (zgodne z daną jednostką (Zespołu/promotora)) z użyciem specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego i/lub terenowego a także jest gotowy do przejścia inicjatywy w zespole studentów. | 2BL_U01_P 2BL_U03_P 2BL_U04_P | 5 5 5 |
| 2BL_161_3 | Korzystając z zaawansowanych technik statystycznych samodzielnie dokonuje ostatecznego opracowania wyników uzyskanych w trakcie realizacji pracy magisterskiej oraz przygotowuje graficzną formę ich prezentacji. | 2BL_U01_P 2BL_U03_P 2BL_W01_P | 5 5 5 |
| 2BL_161_4 | Wykorzystując zgromadzone materiały źródłowe (również anglojęzyczne) oraz wyniki własnej pracy w laboratorium pisze pracę magisterską. | 2BL_K01_P 2BL_U02_P 2BL_U05_P | 5 5 5 |
| 2BL_161_5 | Prezentuje możliwości wykorzystania nabytych wiedzy, umiejętności i kompetencji w swojej działalności zawodowej; jest przygotowany do samodzielnego planowania własnej kariery zawodowej oraz zarządzania i kierowania grupą innych osób. | 2BL_K02_P 2BL_K03_P 2BL_K04_P 2BL_U06_P 2BL_W09_P | 5 5 5 5 5 |

| | | | |
|-----------|--|--|----------------------------|
| 2BL_161_6 | Broni własnych poglądów odnośnie konieczności stosowania się do zasad bioetyki w pracy badawczej biologa; poddaje krytycznej ocenie postępowanie innych osób w tym zakresie oraz jest przygotowany do popularyzowania tychże zasad w społeczeństwie. | 2BL_K01_P 2BL_K02_P 2BL_K03_P 2BL_K04_P 2BL_U04_P 2BL_W09_P | 5 5 5 5 5 5 |
| 2BL_161_7 | Stosuje się do założeń Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i zasad BHP; potrafi ocenić zagrożenie dla zdrowia i życia podczas pracy w laboratorium oraz wie jak udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej; jest odpowiedzialny za miejsce pracy i powierzony sprzęt. | 2BL_K04_P 2BL_U04_P 2BL_W09_P | 5 5 5 |

| 3. Module description | |
|-----------------------|--|
| Description | Przedmiot stanowi kontynuację działań zmierzających do przygotowania oraz przedłożenia do recenzji i obrony pracy dyplomowej. Student, po weryfikacji dotychczasowych efektów i osiągnięć, może prowadzić uzupełniające analizy, obserwacje i oznaczenia. Wykonywana jest wnikliwa analiza wyników, ich końcowe opracowanie statystyczne a następnie przygotowana jest ostateczna forma ich prezentacji (opracowanie zestawień, tabel, rycin, map, wykresów, diagramów, fotografii). Pod nadzorem promotora student uczy się wykorzystywania zgromadzonych materiałów źródłowych do wyjaśnienia własnych wyników badań (porównuje, zestawia i dyskutuje); dokonuje syntezy posiadanych informacji i wnioskuje na podstawie własnych wyników i informacji zaczerpniętych z literatury fachowej. Końcowym efektem modułu jest złożenie poprawnej merytorycznie oraz bezbłędnej pod względem formy i układu pracy dyplomowej stanowiąca podstawę przystąpienia do egzaminu dyplomowego. |
| Prerequisites | Wiedza umożliwiająca włączenie się w nurt badań danej jednostki (Zespołu/promotora). Umiejętność obsługi specjalistycznych urządzeń i sprzętu laboratoryjnego. Dobra znajomość zasad statystycznego oraz graficznego opracowywania danych liczbowych. Umiejętność posługiwania się edytorami tekstów, arkuszami kalkulacyjnymi i edytorami graficznymi. Znajomość języka angielskiego umożliwiająca swobodne poruszanie się w tematyce studiowanej dyscypliny. |

| 4. Assessment of the learning outcomes of the module | | | |
|--|--------|--|---|
| code | type | description | learning outcomes of the module |
| 2BL_161_w_1 | credit | according to the rules set out in the syllabus | 2BL_161_1, 2BL_161_2, 2BL_161_3, 2BL_161_4, 2BL_161_5, 2BL_161_6, 2BL_161_7 |

| 5. Forms of teaching | | | | | | |
|----------------------|--------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|
| code | form of teaching | | | required hours of student's own work | | assessment of the learning outcomes of the module |
| | type | description (including teaching methods) | number of hours | description | number of hours | |
| 2BL_161_fs_1 | laboratory classes | - kontynuacja doświadczeń, obserwacji i oznaczeń niezbędnych do realizacji założeń pracy magisterskiej - systematyczne gromadzenie i | 120 | - uzupełnianie zbiorów literatury - systematyczne studiowanie tematu w oparciu o najnowszą literaturę fachową - uzupełnienie obliczeń i graficznych | 80 | 2BL_161_w_1 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | <p>przetwarzanie danych</p> <ul style="list-style-type: none">- statystyczne i graficzne opracowywanie wyników- kontynuacja prac terenowych (opcjonalnie)- kontynuacja prac hodowlanych/upraw (opcjonalnie)- przygotowanie rozprawy magisterskiej. <p>Przewidziane są również godziny konsultacyjne do dyskusji na temat sposobu przetworzenia i opracowania wyników oraz na temat treści, struktury i poprawności poprawności formalnej manuskryptu pracy magisterskiej.</p> | | <p>opracowań wyników</p> <ul style="list-style-type: none">- opracowanie dokumentacji z prac terenowych/hodowlanych (opcjonalnie)- przygotowanie rozprawy magisterskiej. | | |
|--|--|--|--|---|--|--|